

memoire sur la maniere d'agir des substances metalliques
 considerées comme medecaments comme caustique ou comme
 poisons.



Par M^r Leger fils

Les substances metalliques sont comptées a
 juste titre au nombre des remedes les plus efficaces
 qu'emploie l'art de guerir; ils tiennent un rang distingué
 dans la matiere chirurgicale; et forment ce que l'on
 doit appeller la base dans un grand nombre d'onguent
 je crois être le premier qui ait avancé que
 tous les métaux et demi-métaux tant qu'ils sont
 en l'état metallique n'ont aucun effet sur l'économie
 animale si ce n'est par leur poids ou par leur
 forme; et enfin qu'ils ne peuvent agir comme
 medecaments que lorsqu'ils sont en l'état salin.
 cette proposition que je regarde comme un axiome
 applicable a toutes les substances metalliques meme
 celles qui sont comptées au nombre des poisons
 (cette proposition dije) m^r Maquer ~~la~~ adoptée l'avoit
 avancé pour le mercure et m^r Baume l'a adopté
 dans ses éléments, de pharmacie, livre ou l'on trouve ce
 qui a été fait de mieux jusqu'à présent sur la
 maniere de preparer les medecaments chirurgicaux



ARC 32 d. 1 n° 13

permettre moi messieurs de vous rapporter ce que
M^r Maquer dit au sujet de la manière d'agir
du mercure.

« plusieurs ont cru que le mercure étant susceptible de
« se diviser en une infinité de globules infiniment
« petits, et néanmoins très-pesants, ces globules agissoient
« mécaniquement par leur nombre et par leur poids
« sur la lymphe, qu'ils regardoient comme épaissie et
« coagulée par le virus, et qui se trouvoit atténuée,
« divisée, et rétablie dans son état ordinaire par cette
« action du mercure. mais il paroît que cette opinion,
« une des plus spécieuses qu'on ait eues sur cet objet,
« est néanmoins bien éloignée de la vérité; car, si cela
« étoit, il s'en suivroit que le mercure ~~coulant~~ ne guériroit
« les maladies vénériennes qu'autant qu'il seroit mercure
« coulant, et qu'il auroit sa fluidité et sa mobilité
« naturelles. or l'expérience a prouvé incontestablement
« que le mercure dans l'état solide, tel qu'il l'est, par
« exemple, dans le sublimé corrosif, privé par conséquent
« de toutes les qualités de mercure coulant, guérit la
« vérole avec efficacité, et surtout en doses infiniment
« moindre que lorsqu'il est administré par frictions
« ou par falmigations

« il paroît qu'on a cru jusqu'à présent que le mercure dans
 « l'onguent mercuriel n'étoit que divisé, dispersé et inter-
 « posé entre les parties de la graisse, sans y être
 « vraiment dissous et combiné; et c'est sans doute
 « qui a donné lieu à l'opinion dont on vient de parler.
 « cependant il est certain au contraire qu'une bonne
 « partie du mercure contenu dans cet onguent, y est
 « réellement dans un état de dissolution et de combinaison
 « intime, soit avec l'acide soit même avec toute la
 « substance de la graisse. cela prouve n'est pas
 « en droit de conclure que le mercure ne peut
 « guérir les maladies veneriennes, qu'autant qu'il
 « est ^{vraiment} dissous et privé de toutes les qualités de mercure
 « coulant: qu'il ny a que la portion de mercure ainsi
 « dissoute dans l'onguent mercuriel, qui opere la guérison
 « que l'autre portion de mercure qui reste sous sa
 « forme naturelle dans cet onguent, (car il en contient
 « aussi beaucoup sous cette forme) ne fait que
 « rouler inutilement dans le corps, sans produire
 « aucun effet curatif; que c'est par cette raison que
 « les sels mercuriels guérissent en dose infiniment moindre
 « que l'onguent de mercure. &c.



le fait suivant servira à confirmer ce que dit
 M^r Maquer et montrera en même tems combien
 est grande la différence d'agir ^{d'un métal} sous sa forme
 métallique ou lorsqu'il en est privé!

- tout le monde sait que deux grains de sublimé corrosif pris à la fois sont un poison très violent composé de mercure et d'acide marin unis ensemble et formant un sel; cependant ces deux substances prises séparément et à la même dose ne sont pas capables de produire le moindre mal l'acide marin étant mêlé à une quantité d'eau qui ne serait pas suffisante pour empêcher les deux grains de sublimé corrosif d'empoisonner. bien plus vingt grains d'acide marin unis à deux ou trois piasses d'eau ne feroient qu'une limonade agréable; vingt grains ou mille fois plus de mercure en l'état métallique peuvent être pris en même tems que cette limonade sans produire un effet dangereux.

je le repète tous les métaux et demi-métaux, tant qu'ils sont en l'état métallique; ne produisent aucun effet sur l'économie animale; si ce n'est par leur poids ou par leur forme et si quelque-fois ils paroissent y produire quelque changement c'est qu'ils trouvent dans l'animal quelque sel ou autre substance qui leur font perdre cet état. ceux qui ont étudié la chimie relativement à l'économie animale ne contrediront point cette proposition je vais tâcher de la rendre claire pour les autres par l'exposition de faits connus.

5.
on a souvent vu des personnes avaler des
billes de plomb sans en ressentir d'incommodité.
cependant on sait que le plomb qui a perdu son
état métallique est un des poisons des plus
dangereux. si donc ces personnes n'ont pas été
incommodées de celui qu'elles ont avalé cela vient
de ce que ce métal ainsi en bille offrant peu
de prise aux sels qui se rencontrent dans
l'estomach et le canal intestinal, n'a point
perdu son état métallique si ce n'est tout au
plus à sa surface et il n'a pu incommoder que
par son poids.

autre fois on a employé pour purger
l'antimoine en pillule, mais c'est absolument par
le même mécanisme que nous venons d'indiquer
que les malades qui prenoient de ce demi-métal
se trouvoient purgés quoi que diversement, suivant
le plus ou le moins de sels contenu dans le
canal que la pillule avoit à parcourir suivant
aussi le plus ou le moins long espace de temps
qu'il y séjournoit sa surface étoit plus ou moins
attaquée. si les personnes qui avoient l'habitude
l'imprudence de se servir de ces pillules eussent
eu le malheur de prendre la même quantité



de ce même antimoine en poudre, elles en auroient été incommodées et se seroient exposées à la mort car ce ^{demi-métal} ~~minéral~~ offrant alors plus de surface les sels contenus dans l'estomac et dans les intestins auroient eu plus de prise sur lui et une plus grande quantité auroit perdu son état métallique.

Les expériences suivantes, servent encore à confirmer la vérité de ma proposition: après avoir fait périr plusieurs chats avec un demi-grain ou un grain de chaux d'arsenic; on a fait avaler à d'autres jusqu'à quinze grains de son régule en différentes fois et en plusieurs jours; ce qui n'a produit à ceux-ci d'autre effet que de les ^{maigrir} ~~maigrir~~ pendant quelque temps. cependant il est à remarquer que l'arsenic ~~le~~ cuivre ~~et le plomb~~ sont de toutes les substances métalliques celles qui perdent le plus aisément leur état de métallité puisqu'ils sont dissolubles même dans les corps gras; on pour parler une chimie plus pure disons que ce sont de toutes les substances métalliques celles qui ont le plus de tendance à la combinaison surtout avec les substances qui constituent les animaux.

Si la proposition que j'ai avancée est un axiome, il s'en suit (toutes choses égales d'ailleurs) que les substances métalliques doivent agir de même appliquées extérieurement qu'elles agissent à l'intérieur; aussi c'est ce que démontre évidemment les faits que j'ai cités dans un petit précis sur l'arsenic que j'ai eu l'honneur de vous lire il y a déjà longtemps: c'est ce que prouvent la manière d'agir des fumigations et des frictions mercurielles &c.

une chose digne d'être remarquée de vous messieurs c'est qu'on attribue, toujours à l'humeur reportée dans le sang, les accidents qui arrivent à la suite des prompts guérisons des maladies de la peau, procurées par l'application extérieure des préparations de plomb. ces accidents ne peuvent-ils pas quelque soit être attribués à plus-juste titre aux préparations de plomb qui ont pénétrées dans le torrent de la circulation en effet c'est un poison si dangereux que les mineurs craignent plus sa vapeur que celle de l'arsenic.



nous pourrions rapporter une foule d'autres faits ^{servant à confirmer la proposition que nous avons avancée} mais nous croyons plus convenable de chercher quelque uns des avantages que l'on pourroit retirer de la connoissance nouvelle de cette vérité.

Les substances métalliques n'étant pas nuisibles tant qu'elles conservent leur métallité, il s'en suit que dans plusieurs cas que nous citerons et dans une infinité d'autres qui nous seront échappés il sera utile pour conserver ou rétablir la santé de ceux qui ont avalé ou pris de ces substances par quelque voie que ce soit, de les maintenir ou de les régénérer en l'état métallique tant qu'elles auront à séjourner dans le corps. c'est à quoi nous espérons que l'on peut parvenir par les moyens que nous allons indiquer.

M^r Sage ayant avancé que s'étoit à un phosphore que les substances métalliques devoient leur métallité, M^r Le Marquis de Bullion partant de ce principe a mis du phosphore dans des dissolutions métalliques et est parvenu par ce moyen à rendre à la pluspart des métaux qui y étoient contenus leur état ~~de~~ métallité métallique. c'est d'après la connaissance de cet fait et l'expérience d'un homme de l'art qui a administré du phosphore intérieurement, que nous croyons qu'il seroit utile de l'employer dans les cas que nous allons exposer,

des enfans et quelque fois des personnes formées, avalent des monoyes de cuivre ou qui contiennent du cuivre: Si ces pieces demeurent peu de tems dans l'estomach et dans le canal intestinal il n'en résulte que peu d'incomodité; mais il arrive souvent que malgré les moyens employés pour les evacuer. elles font un assez long séjour pour qu'une partie du cuivre perde son état métallique et produise les symptomes les plus facheux. comme dans cette circonstance on emploie les potions ^{huilenses} nous pensons qu'elles seroient moins perdues au cuivre son état métallique si on avoit fait dissoudre dedans quelque grain de phosphore et que par conséquent ~~les~~ bons effets en seroient considérablement augmentés.

Lorsque l'on a avalé des substances qui contiennent du cuivre ditout il s'en suit des vomissemens horribles accompagnés de colique; le malade va souvent a la garderobe a des sueurs froides des défaillances, le pouls est petit et irrégulier; les extrémités deviennent froides. lorsque par les moyens ordinaires on a cherché a evacuer le plus possible de ce metal nous pensons qu'il seroit alors avantageux d'employer le phosphore



ou quelque fois de soufre phosphorique pour réduire les dernières portions de cuivre resté entre les fibres de l'estomac et des intestins afin de les empêcher par ce moyen de nuire, jusqu'à ce que ces viscères les aient chassés; on éviteroit par là les douleurs qui quelque fois suivent si longtems cet accident que beaucoup de personnes s'en ressentent pendant des années entières et d'autres toute leur vie.

si le moyen que je propose a quelque utilité dans ce cas il doit aussi en avoir dans les accident procurés par l'arsenic soit pris intérieurement soit appliqué extérieurement.

Dans les orages qui surviennent quelque fois à la suite des frictions mercurielles ou des autres emplois de ce mineral et qui continuent et augmentent sensiblement lorsqu'on en a cessé l'usage parce qu'une certaine quantité de mercure étant encore sous forme métallique trouve dans le sujet des sels qui lui font perdre cet état ou qui augmentent l'état salin ou il est déjà; effet qui produit si souvent des caries dans les os du

palais et autres maladies qui pour l'ordinaire
ne sont guéries qu'après un certain tems de
cessation de tous remèdes mercuriaux. il est
inutile d'observer que dans cette circonstance il
est bien essentiel de cesser tous ces remèdes
de défendre aux malades toutes sortes de substances
acides ou ^{au contraire} solines de les nourrir de substances douces.

+ de leur faire prendre

du bain de laement par ces moyens et en faisant fumer du tabac

nous avons heureusement empêché qu'il que uns des
ulcères et caries du palais de faire des progrès
et avec le tems nous sommes parvenus à obtenir
une guérison parfaite tandis que nous avons vu
des malades dans les mêmes circonstances et
dans la même longueur de traitement ou mal-
heureusement pour eux on continuoît à leur
administrer le mercure. perdre une ~~bonne~~
partie des os du palais, nausées, avoir
besoin d'un obturateur, enfin perdre toutes leurs
dents.



outre les moyens que nous venons
d'indiquer pour remédier à ces accidents nous
esperons que si on joignoit l'usage des loochs et
de l'huile d'amandes douces ou on auroit mis quelque
grains de phosphore on parviendroit plus aisément
non seulement à empêcher ~~non seulement~~ l'accrétion de ces masses
mais encore à les faire disparaître plus promptement.

La premiere partie de ce memoire ma
 toujours paru une verité physique ou chimique
 si mieux aimer mais quand a la seconde je ne
 l'ai proposée que comme une conjecture et lorsqu'en
 mai 1781. j'en l'honneur de vous en faire la
 premiere lecture mon esperance étoit que
 quelque personnes feroient des experiences d'après
 les idées que j'avois offert sur cet objet.
 Depuis j'en ai fait quelque unes que je ne ~~voud~~
 raporterai pas parce que pour annoncer des
 experiences comme concluantes il faut les répéter
 un grand nombre de fois et avec un grand
 soin, je n'en ai pas eu le loisir mais
 permettre moi de vous communiquer quelque
 réflexions qu'elle m'ont suggerés.

1^o que quoi qu'on ne saurois trop se méfier
 des vaisseaux de cuivre parce qu'il est
 dissout très promptement par les corps gras
 cependant je puis avancer devant vous messieurs
 que l'eau pure et même celle de la rivière
 de seine lorsqu'elle est claire ne peut
 + attaquer le cuivre ou au moins qu'il faut
 un très long espace de tems. pour

2.^o que bien que le cuivre soit attaqué promptement, par les corps gras et surtout par l'huile d'amandes douces; il ne forme avec tous ces corps qu'une malachite indissoluble dans l'eau même imprégnée d'alkali.

3.^o que si dans l'huile d'amandes douces on a mis du phosphore alors le cuivre en est très peu attaqué; et il ne se forme plus sur la surface des pierres ^{de cuivre} qu'on y a mis de la malachite mais un léger enduit noir également ⁱⁿdissoluble dans l'eau même imprégné d'alkali volatil.

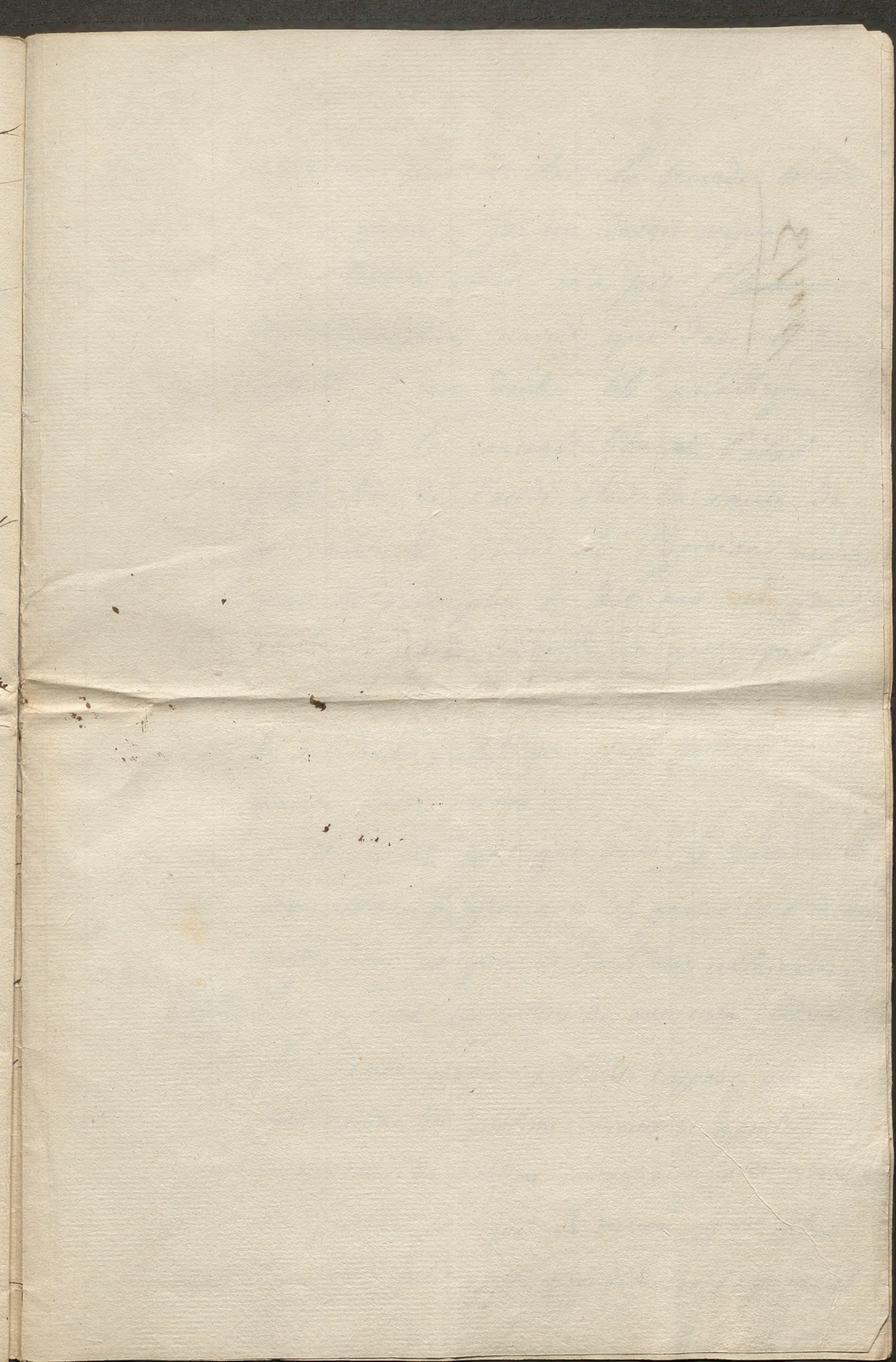
4.^o que si dans une dissolution de cuivre, on met de l'huile d'amandes douces contenant du phosphore il se fait sur le champ une emulsion très blanche qui avec le temps devient noir et nous croions que sous cette forme et couleur le cuivre ainsi que les autres métaux sont moins caustiques ou ce qui est la même chose ont moins de tendance à la combinaison avec les substances qui constituent les animaux.



5° que les substances métalliques à l'état salin, semblables au venin de la vipère agissent plus fortement sur les petits animaux que sur les grands; le fait suivant semble le prouver.

une femme, un jaquet et un lapin mangèrent d'une soupe au vermicel qui par accident contenoit un peu d'arsenic; je fus appelé, je trouvai la femme vomissant fortement le jaquet ne pouvant vomir il étoit dans des convulsions horribles il ne pouvoit parler et à peine avaler. je leur fis prendre de l'émétique à tous les deux et le lendemain ils furent parfaitement guéris: mais le lapin étoit mort sur le champ.

Leger



no 13